



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS

INFLUÊNCIA DA IDADE DA MATRIZ NO DESEMPENHO DO FRANGO DE CORTE

VITOR HUGO BRANDALISE

Tese apresentada à Universidade Federal
do Paraná, para a obtenção do título de
Mestre em Ciências Veterinárias.

CURITIBA
1989

Este trabalho é dedicado:

- À memória de meus avós,
- À memória de meu pai,
- À minha esposa, AURORA,
- Aos meus filhos, GUSTAVO, VITOR HUGO e PAULO VITOR,
- À minha mãe e irmãos.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Paraná, em especial aos professores do Departamento de Zootecnia, pelos ensinamentos.

À Diretoria do Grupo Perdigão, especialmente ao Setor Agropecuário, pela oportunidade de realização do curso.

À CAPES, pela concessão de Bolsa de Estudos.

Ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) pelo financiamento de bolsa auxílios para pesquisa.

Ao Professor Luimar Perly, pela orientação, amizade, dedicação e pelos ensinamentos.

Ao Professor José Milton Andriguetto, pela amizade, pela co-orientação dedicada e pelos ensinamentos.

Aos Professores Italo Minardi, Narciso Marques da Silva, Jesus Rolando Huaroto Roza Perez, pelos ensinamentos e apoio.

Aos Professores Amadeu Bona Filho e José Sidney Flemming, pelas sugestões, pela paciência de ouvir e ceder seu tempo,

Aos Funcionários do Grupo Perdigão, Frederico Germano Ramsdorf e Ivoney Francisco Socha, pela valiosa colaboração nos trabalhos de campo.

Aos Companheiros José Luciano Andriguetto, Maurício Bacila, Ronaldo Flemming, pela amizade e constante apoio.

Aos demais Professores, colegas e funcionários do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Paraná,, pela amizade e convivência.

À todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

CONTEÚDO

	Página
I. Introdução	1
II. Material e Métodos	6
III. Resultados	17
3.1. Peso Médio dos Frangos de Corte, Machos, Fêmeas e Mistos, do 1º aos 21 Dias de Idade	17
3.2. Peso Médio dos Frangos de Corte, Machos, Fêmeas e Mistos, do 1º ao 49 Dias de Idade	19
3.3. Conversão Alimentar dos Frangos de Corte, Machos, Fêmeas e Mistos do 1º ao 49 Dias de Idade	21
3.4. Mortalidade dos Frangos de Corte Machos, Fêmeas e Mistos do 1º ao 49 Dias de Idade	23
3.5. Índice de Produção dos Frangos de Corte Mistos do 1º aos 49 Dias de Idade	25
IV. Discussão	27
V. Sumário	29
Abstract	31
VI. Conclusões	33
VII. Referências Bibliográficas	34

I. INTRODUÇÃO

A Indústria Avícola é um dos setores agropecuários que tem experimentado um crescimento substancial na maioria dos países da América Latina.

A produção aviária tem-se convertido na fonte de proteína de origem animal mais barata para uma população que aumenta, tendo cada dia menos oferta.

A avicultura desenvolve uma estratégia empresarial que é mais eficiente na utilização de cada recurso e de cada elo da cadeia produtiva, tendo assimilado rapidamente a tecnificação apropriada, que permite diminuir os custos de produção e aumentar a produtividade.

No evoluir contemporâneo da ciência avícola, concomitantemente aos extraordinários progressos alcançados pela evolução genética da ave moderna, associados ao controle e/ou erradicação de enfermidades e as sensíveis melhorias na ciência da nutrição e nas regras gerais de manejo criatório permitem, nos dias atuais, produzir-se em mínimos espaços físicos e de tempo, máximas produções de ganho de peso no frango de corte e na produção de ovos.

Nesta evolução, manifestou-se também a possibilidade de separar-se os sexos, por ocasião do nascimento das aves, a fim de melhor aproveitar os potenciais isolados de machos e de fêmeas.

O crescimento do potencial avícola tem exigido um conhecimento cada vez mais minucioso do assunto, o que motivou nossa pesquisa, no sentido de tentar esclarecer um aspecto ainda não bem estudado, ou divulgado, qual seja a influência da idade da matriz, no desempenho do frango de corte.

De fato, se consultarmos a bibliografia pertinente ao assunto, vamos encontrar farta referência sobre o peso e tamanho de ovos e de pintainhos e sua influência no desempenho do frango que irão produzir, mas muito pouco se encontra sobre a idade da matriz e sua influência sobre o frango.

Dada a importância do assunto, orientamos nossa pesquisa para este aspecto, uma vez que os frangos de corte constituem hoje um instrumento muito utilizado para vários tipos de pesquisa, dado sua velocidade de crescimento e pronta resposta aos fatores do meio.

Nestas pesquisas procura-se ajustar as variáveis linhagem e peso dos ovos, a fim de se obter o melhor julgamento e comparação de dados, porém, não se afasta a variável que poderá representar a idade da matriz, de onde provieram os ovos, e sua possível influência no desempenho dos frangos, estabelecendo então um fator de erro na comparação dos resultados.

Igualmente, os dados provenientes de nossa pesquisa são de grande importância uma vez que poderão permitir uma melhor adequação do abatedouro e do cumprimento das exigências do mercado, permitindo o ganho de alguns dias na antecipação do abate, o que significa economia em vários itens que oneram a produção do frango de corte.

A observação de que idade das matrizes influencia o desempenho dos frangos de corte pode ser observada na prática da cria-

ção de aves, porém muito pouco existe pesquisado sobre o assunto.

MARBLE (1939), enfatizou uma maior viabilidade de pintos provenientes de matrizes mais velhas. MACNAUGHTON et al. (1977), encontraram maior mortalidade em pintainhos de matrizes mais jovens, independente do peso dos ovos. Estes autores, em dois experimentos, observaram que pintos mais viáveis eram obtidos de matrizes com 58 semanas de idade. Nos experimentos houve significativa mortalidade para pintos provenientes de ovos mais leves, comparativamente aos mais pesados. Também REECE (1977), encontrou maior mortalidade em frangos provenientes de matrizes mais novas.

HAYS & SPEAR (1955) demonstraram que a mortalidade de pintos era significativamente maior naqueles originados de matrizes mais jovens, porém sem equalizar o peso do ovo.

PROUDFOOT et al. (1985) estudando o efeito de fotoperíodos e teor em proteína da dieta, sobre genótipos anão das matrizes e sua influência sobre a progênie, encontrou diferenças significativas entre os genótipos, sem referir, entretanto, o efeito da idade da matriz sobre a descendência.

GARDINER (1973) comprova a existência de uma ligação entre o peso do ovo e o peso do pinto no dia da eclosão. Cita que a relação entre o peso do ovo e do frango de corte em diferentes idades ainda não é muito clara.

HALBERSLEBEN & MUSSEHL (1922) concluíram que a influência do ovo sobre o pintainho dura até 35 dias. UPP (1928) não encontrou nenhuma influência sobre o frango de corte após 2 semanas.

WILEY (1950) encontrou uma correlação positiva até a idade de 9 semanas. KOSIN et al. (1952) observou haver uma pequena vantagem na taxa de crescimento de pintainhos oriundos de ovos grandes comparados com ovos pequenos. SKOGLUND et al. (1952) concluíram que pintos oriundos de ovos de 52 gramas não produziriam pintos tão bons quanto aqueles oriundos de ovos maiores.

GOODWIN (1961) mostrou que o tamanho do pinto de 1 dia, ao nascer, tem importante relação positiva com a taxa de crescimento.

Como já referimos, existem muitos trabalhos sobre a influência do Peso do Ovo para a Incubação no desempenho do futuro frango de corte e sobre o peso do pintainho.

Assim, SKOGLUND & SEEGAR (1952), encontraram que frangos provenientes de ovos pesando menos de 50 gramas, não apresentaram o mesmo desempenho de frangos provenientes de ovos mais pesados. GODFEY & WILLIAMS (1952), observaram que 74% da variação do peso corporal final é devido ao tamanho do ovo, que deu origem ao pintainho. O mesmo foi encontrado para a idade da maturidade sexual e o tamanho corporal quando adulto. Segundo, WILEY (1950), O'NEIL (1955), GOODWIN (1961) e GARDINER (1973), sugerem que o tamanho do pintainho no dia da eclosão tem uma importante influência no seu crescimento até o abate.

SKOGLUND & THOMAVE (1949) e WILEY (1950), não encontraram relação entre o peso do ovo e mortalidade.

GOODWIN (1961), definiu que o efeito inicial do peso do ovo, no subsequente rendimento do frango de corte, é de suficiente magnitude para a prática da produção de frangos.

A existência de uma correlação positiva entre o peso do ovo e o peso do pintainho no dia da sua eclosão, ficou demonstrada por BENJAMIN (1920), HALBERSLEBEN & MUSSEHL (1922), JULL & QUINN (1925), UPP (1928), GALPIN (1938), PENQUITE & MILBY (1941), KOSIN et al. (1952), MERRITT & GOWE (1965) e GARDINER (1973).

O'NEIL (1955), concluiu que pintainhos nascidos de ovos mais pesados eram mais pesado no abate, mais eficientes na conversão alimentar e apresentavam uma menor mortalidade. Já WILEY (1950), citou uma tendência positiva no peso corporal e viabilidade em pintainhos oriundos de ovos maiores, porém quanto a conversão alimentar não houve diferença significativa estatisticamente.

TINDELL & MORRIS (1964), encontraram que grupos de ovos, quando intercalados com outros de peso diferentes, tendem a ter uma mortalidade maior e a pesar menos quando comparados com grupos de pintainhos provenientes de ovos iguais, porém criados separadamente. Contudo, não encontraram diferenças na mortalidade atribuível ao peso do ovo incubado.

II. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Aviário Experimental da Perdigão Agroindustrial S.A., com a utilização de boxes medindo 4,00 x 3,00 metros, em um galpão de alvenaria coberto com telhas de cimento amianto, piso de concreto, laterais de telas de arame, cortinado de polietileno, permitindo um controle satisfatório de temperatura, ventilação e luminosidade.

Foram utilizados 3.600 pintos de um dia da linhagem Hubbard, com separação de sexos, provenientes de matrizes já alojadas com idades de 32 semanas, 37 semanas, 43 semanas, 51 semanas e 65 semanas.

Os pintos foram alojados em 30 boxes, que continham bebedouros iniciais do tipo pressão e pendulares como definitivos, comedouros iniciais do tipo bandeja e tubulares como definitivos, cama de maravalha de pinho, com altura de 5 cms.

Os pintos receberam 24 horas de luz natural e artificial nos 3 primeiros dias de vida, após o programa estipulado foi de 14 horas diárias. A ração e água foram fornecidas à vontade, durante o transcorrer do experimento. As fases de vida do frango de corte foram divididas em duas, compreendendo do início aos 21 dias de idade e dos 22 aos 49 dias, cada uma com ração apropriada às fases, conforme ANDRIGUETTO et al. (1987).

As aves foram sexadas. A ração utilizada era constituída à base de milho e farinha de torta de soja, tendo seu nível energético ajustado com óleo degomado de soja para 3.000 Kcal de energia metabolizável na ração da fase inicial e 3.050 Kcal de energia metabolizável naquela de acabamento para machos e de 2.940 Kcal para fêmeas.

A este valor energético correlacionou-se a proteína bruta e aminoácidos, conforme as necessidades para as duas fases (Tabelas 1 e 2).

A composição calculada dos nutrientes das rações de frango de corte inicial para os machos e as fêmeas e a composição das rações de crescimento encontram-se nas Tabelas 3, 4 e 5. Nas Tabelas 6, 7, 8 são mostradas as análises de laboratório das mesmas.

O controle de peso das aves foi feito todas as semanas, pela pesagem das unidades experimentais. Foi feita também a avaliação do consumo de ração semanalmente, pela pesagem do fornecido menos a sobra nos comedouros.

As temperaturas máximas e mínimas correspondentes a primeira, segunda, terceira, quarta, quinta, sexta e sétima semanas foram respectivamente 28 e 10; 24 e 12; 25 e 10; 29 e 11; 27 e 14; 23 e 10.

No experimento utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, com 5 tratamentos e três repetições, por sexo, por tratamentos, constando de 120 aves por box. Aves estas oriundas de ovos padronizados com 66 gramas no momento da incubação.

O período experimental teve duração de sete semanas, sendo avaliadas as seguintes variáveis: consumo médio de ração (g/ave),

ganho de peso, medido pela diferença entre pesos finais e iniciais de cada repetição, a mortalidade e a eficiência alimentar.

As aves foram pesadas no início do experimento e a cada semana pela pesagem das unidades experimentais.

As análises estatísticas das variáveis foram realizadas no centro de processamento de dados da Perdigão S.A. Comércio e Indústria, com a utilização do programa SAEG (Sistema para Análises Estatísticas e Genéticas) desenvolvido por EUCLIDES (1983). Na comparação das médias dos tratamentos usou-se o Teste de TUKEY (GOMES, 1984).

TABELA 1

Fórmula da ração de frango de corte inicial 0-21 dias - machos e fêmeas.

INGREDIENTES	(%)
MILHO MOÍDO	55,2215
FARELO DE SOJA	38,000
FOSFATO BICÁLCICO	1,700
ÓLEO DEGOMADO SOJA	3,000
CALCÁREO CALCÍTICO	0,850
CALCÁREO DOLOMÍTICO	0,300
SAL COMUM	0,400
PREMIX VITAMÍNICO ¹	0,100
PREMIX MINERAL ²	0,100
B.H.T. ³	0,010
PREMIX SELÊNIO ⁴	0,001
COCCIDIOSTÁTICO ⁵	0,080
PROMOTOR DE CRESCIMENTO ⁶	0,0025
D L METIONINA	0,165
CLORETO DE COLINA	0,070
TOTAL	100,00

¹Mistura Vitamínica, Suplementação por kg da Ração: Vit A 7.000 UI.; Vit D₃ 2.000 UI.; Vit E 10,00 mg; Vit K₃ 3,00 mg; Vit B₁ 2,00 mg; Vit B₂ 4,00 mg; Vit B₆ 2,00 mg; Vit B₁₂ 30,00 mcg; Pantotenato de Cálcio 15,00 mg; Ácido Fólico 1,00 mg; Biotina 0,05 mg; Niacina 30,00 mg.

²Mistura Mineral Suplementação por kg da Ração: Ferro 80 mg; Cobre 10 mg; Manganês 70 mg; Zinco 50 mg; Iodo 1,0 mg; Cobalto 0,20 mg.

³Butil - Hidroxi - Tolueno (Antioxidante)

⁴Contém 2.200 ppm de Selênio

⁵Premix N.C.Z. - Nicarbazina

⁶Flavomicina 40

TABELA 2

Fórmula da ração frango de corte acabamento 22-49 dias - machos

INGREDIENTES	(%)
MILHO MOÍDO	59,5315
FARELO DE SOJA	33,800
FOSFATO BICÁLCICO	1,500
ÓLEO DEGOMADO DE SOJA	3,000
CALCÁREO CALCÍTICO	1,000
CALCÁREO DOLOMITICO	0,250
SAL COMUM	0,400
PREMIX VITAMÍNICO ¹	0,100
PREMIX MINERAL ²	0,100
B.H.T. ³	0,010
PREMIX SELÊNIO ⁴	0,001
COCCIDIOSTÁTICO ⁵	0,100
PROMOTOR DE CRESCIMENTO ⁶	0,0025
D L METIONINA	0,140
CLORETO DE COLINA	0,065
TOTAL	100,00

¹Mistura Vitamínica, Suplementação por Kg da Ração: Vit A 8.000 UI.; Vit D₃ 2.000 UI.; Vit E 10,00 mg; Vit K₃ 3,00 mg; Niacina 31 mg; Pantotenato de Cálcio 10,00 mg; Vit B₁ 1,00 mg; Vit B₂ 4,00 mg; Vit B₆ 2,00 mg; Biotina 0,03 mg. Ácido Fólico 1,00 mg; Vit B₁₂ 30,00 mcg.

²Mistura Mineral Suplementação por kg da Ração: Cobre 10 mg; Ferro 80 mg; Zinco 50 mg; Manganês 70 mg; Iodo 1,00 mg; Cobalto 0,20 mg.

³Butil - Hidroxi - Tolueno (Antioxidante).

⁴Contém 2.200 ppm de Selênio.

⁵Coxistac.

⁶Flavomicina 40.

TABELA 3

Fórmula da ração frango de corte acabamento 22-49 dias - fêmeas

INGREDIENTES	(%)
MILHO MOÍDO	67,8015
FARELO DE SOJA	28,000
FOSFATO BICÁLCICO	1,200
CALCÁREO CALCÍTICO	1,800
CALCÁREO DOLOMÍTICO	0,300
SAL COMUM	0,400
PREMIX VITAMÍNICO ¹	0,100
PREMIX MINERAL ²	0,100
B.H.T. ³	0,010
PREMIX SELÊNIO ⁴	0,001
COCCIDIOSTÁTICO ⁵	0,100
PROMOTOR DE CRESCIMENTO ⁶	0,0025
D.L METIONINA	0,07
CLORETO DE COLINA	0,115
TOTAL	100,0

¹Mistura Vitamínica, Suplementação por kg da Ração: Vit A 8.000 UI.; Vit D₃ 2.000 UI.; Vit E 10,00 mg; Vit K₃ 3,00 mg; Niacina 30,00 mg; Pantotenato de Cálcio 10,00 mg; Vit B₁ 1,00 mg; Vit B₂ 4,00 mg; Vit B₆ 2,00 mg; Biotina 0,03 mg; Ácido Fólico 1,00 mg; Vit B₁₂ 20,00 mcg.

²Mistura Mineral Suplementação por kg da Ração: Ferro 80 mg; Cobre 10 mg; Zinco 50 mg; Manganês 70 mg; Iodo 1,00 mg; Cobalto 0,20 mg.

³Butil - Hidroxi - Tolueno (Antioxidante).

⁴Contém 2.200 ppm de Selênio.

⁵Coxistac.

⁶Flavomicina 40.

TABELA 4

Composição em nutrientes da ração de frango de corte inicial 0-21 dias - machos e fêmeas

NUTRIENTES		
PROTEÍNA BRUTA	(%)	22,20
ENERGIA METABOLIZÁVEL	(Cal/Kg)	3.000
RELAÇÃO EM/PB	(Cal Kg)	135
CÁLCIO	(%)	0,900
FÓSFORO TOTAL	(%)	0,680
FÓSFORO ÚTIL	(%)	0,450
METIONINA	(%)	0,500
METIONINA + CISTINA	(%)	0,861
LISINA	(%)	1,200
ARGININA	(%)	1,496
TRIPTOFANO	(%)	0,272
TREONINA	(%)	0,842
GLICINA	(%)	1,087

TABELA 5

Composição em nutrientes da ração frango de corte acabamento machos/fêmeas no período 22-49 dias.

NUTRIENTES	MACHOS	FÊMEAS
PROTEÍNA BRUTA (%)	20,70	18,77
ENERGIA METABOLIZÁVEL (Cal/Kg)	3.050	2.940
RELAÇÃO EM/PB	147	157
CÁLCIO (%)	0,90	1,00
FÓSFORO TOTAL (%)	0,63	0,60
FÓSFORO ÚTIL (%)	0,40	0,34
METIONINA (%)	0,458	0,367
METIONINA + CISTINA (%)	0,798	0,682
LISINA (%)	1,096	0,948
TRIPTOFANO (%)	0,249	0,217
ARGININA (%)	1,381	1,221
TREONINA (%)	0,788	0,716
GLICINA (%)	1,015	0,919

TABELA 6

Ração frango de corte inicial - 0-21 dias - machos/fêmeas

Análise de Laboratório

Resultados de Análises:

UMIDADE	(%)	11,41
RESÍDUO MINERAL	(%)	5,63
EXTRATO ETÉREO	(%)	5,44
PROTEÍNA BRUTA	(%)	22,88
FIBRA BRUTA	(%)	4,01
EXTRATIVOS NÃO NITROGENADOS	(%)	50,16
CÁLCIO	(%)	1,07
FÓSFORO	(%)	0,72

TABELA 7

Ração frango de corte acabamento 22-49 dias - machos

Análise de Laboratório

Resultados de Análises:

UMIDADE	(%)	11,61
RESÍDUO MINERAL	(%)	5,37
EXTRATO ETÉREO	(%)	5,74
PROTEÍNA BRUTA	(%)	20,35
FIBRA BRUTA	(%)	4,93
EXTRATIVOS NÃO NITROGENADOS	(%)	52,00
CÁLCIO	(%)	0,91
FÓSFORO	(%)	0,82

TABELA 8

Ração frango de corte acabamento 22-49 dias - fêmeas

Análise de Laboratório

Resultados de Análises:

UMIDADE	(%)	10,82
RESÍDUO MINERAL	(%)	5,32
EXTRATO ETÉREO	(%)	3,14
PROTEÍNA BRUTA	(%)	18,21
FIBRA BRUTA	(%)	4,48
EXTRATIVOS NÃO NITROGENADOS	(%)	56,81
CÁLCIO	(%)	1,06
FÓSFORO	(%)	0,56

III. RESULTADOS

3.1 Peso Médio dos Frangos de Corte, Machos, Fêmeas e Misto, do 1º aos 21 Dias de Idade

As médias do peso médio dos frangos de corte, machos, fêmeas e mistos, seus respectivos desvios padrões e análise de variância são apresentados nas Tabelas 9 e 10.

TABELA 9

Peso vivo dos frangos de corte machos, fêmeas e misto do 1º ao 21º dias de idade, em gramas.

TRATAMENTOS	MACHOS	FÊMEAS	MISTO
1	616,6 a	571,3 a	594 a
2	630,4 a	568 a	599 ab
3	632 a	684,6 a	608,3 ab
4	629,6 a	565,6 a	597,6 ab
5	612,6 a	561 a	586,8 b

Médias na mesma coluna, seguidas de letras diferentes, são estatisticamente diferentes pelo Teste de Tuckey ($P < 0,05$).

TABELA 10

Análise de variância do peso vivo dos frangos de corte machos, fêmeas e mistos do 1º ao 21º dias de idade

FONTES DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	F
TRATAMENTOS	4	1474,467	368,6167	2,460
TOTAL DE REDUÇÃO	10	25719,3	571,93	17,165*
MÉDIA	1	1825,2	1825,2	12,182*
SEXO	1	21978,1	21978,1	146,684*
SEXO x TRATAMENTOS	4	441,533	110,38	.737
RESÍDUO	20	2996,66	149,833	
TOTAL	30	28716,0		
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO(%)		2,05		

* Significativo ao nível de $(P < 0,05)$

3.2 Peso Médio dos Frangos de Corte, Machos, Fêmeas e Mistos, do 1º ao 49 Dias de Idade

As médias do peso médio dos frangos, machos, fêmeas e mistos, seus respectivos desvios padrões e análise de variância são apresentados nas Tabelas 11 e 12.

TABELA 11

Peso vivo dos frangos de corte machos, fêmeas e misto do 1º ao 49 dias de idade, em gramas.

TRATAMENTOS	MACHOS	FÊMEAS	MISTO
1	2585 a	2079 a	2332 a
2	2556 a	2040 a	2298 ab
3	2610 a	2065 a	2337 a
4	2598 a	2053 a	2325 ab
5	2536 a	2008 a	2272 b

Médias na mesma coluna, seguidas de letras diferentes, são estatisticamente diferentes pelo Teste de Tukey ($P < 0,05$).

TABELA 12

Análise de variância do peso vivo dos frangos de corte machos, fêmeas e mistos do 1º ao 49 dias de idade

FONTES DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	F
TRATAMENTOS	4	17912,6	4478,167	4,2*
TOTAL DE RECUÇÃO	10	4024748	402474,8	337,49*
MÉDIA	1	1915214	1915214	1796,32*
SEXO	1	2089824	2089824	1960,09*
SEXO x TRATAMENTOS	4	1797,867	449,4668	.422
RESÍDUO	20	21323,75	1066,188	
TOTAL	30	4046072		
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO(%)		1.411		

* Significativo ao nível de $(P < 0,05)$

3.3 Conversão Alimentar dos Frangos de Corte Machos, Fêmeas e Mistos do 1º ao 49 Dias de Idade

Os resultados referentes à conversão alimentar média para frangos de corte machos, fêmeas e misto bem como a análise de variância e seus respectivos desvios padrões encontram-se nas Tabelas 13 e 14.

TABELA 13

versão alimentar dos frangos de corte machos, fêmeas e mistos

TRATAMENTOS	MACHOS	FÊMEAS	MISTO
1	2,067 a	2,233 a	2,150 a
2	2,090 a	2,234 a	2,162 a
3	2,056 a	2,224 a	2,138 a
4	2,104 a	2,273 a	2,188 a
5	2,091 a	2,283 a	2,187 a

Não houve diferenças significativas.

TABELA 14

Análise de variância da conversão alimentar dos frangos de corte machos, fêmeas e mistos do 1º aos 49 dias de idade

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	F
TRATAMENTOS	4	0,123123	0,020783	3,395*
TOTAL DE REDUÇÃO	10	0,357667	0,035766	39,449*
MÉDIA	1	0,125453	0,125453	138,368*
SEXO	1	0,218453	0,318453	240,942*
SEXO x TRATAMENTOS	4	0,014466	0,003616	0,399
RESÍDUO	20	0,181332		
TOTAL	30	0,375800		
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO (%)		1,391		

* Significativo ao nível de $(P < 0,05)$.

3.4 Mortalidade dos Frangos de Corte Machos, Fêmeas e Mistos do 1º ao 49 Dias de Idade

Os resultados referentes a mortalidade média para frangos de corte machos, fêmeas e misto e análise de variância encontram-se nas Tabelas 15 e 16.

TABELA 15

Mortalidade dos frangos de corte machos, fêmeas e misto no período de 1º aos 49 dias de idade

TRATAMENTOS	MACHOS	FÊMEAS	MISTOS
1	7,22 a	2,677 a	5,139 a
2	5,83 a	3,055 a	4,44 a
3	5,00 a	1,944 a	3,47 a
4	4,166a	2,777 a	3,47 a
5	4,722a	3,055 a	3,88 a

Não houve diferenças significativas.

TABELA 16

Análise de variância da mortalidade dos frangos de corte machos, fêmeas e mistos do 1º ao 49 dias de idade

FONTES DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	F
TRATAMENTOS	4	17,5333	4,3833	0,822
TOTAL DE REDUÇÃO	10	882,3335	88,2333	16,544*
MÉDIA	1	780,3000	780,300	146,306*
SEXO	1	73,6334	63,6334	13,806*
SEXO x TRATAMENTOS	4	10,8667	2,71667	0,509
RESÍDUO	20	106,6665	5,3333	
TOTAL	30	989,000		
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO (%)		47,13		

* Significativo ao nível de $(P < 0,05)$.

3.5 Índice de Produção dos Frangos de Corte Mistos do 1º aos 49 Dias de Idade*

Os resultados referentes ao Índice de Produção para frangos de corte mistos do 1º aos 49 dias de idade, encontram-se nas Tabelas 17 e 18.

TABELA 17

Índice de produção dos frangos de corte mistos do 1º aos 49 dias de idade.

TRATAMENTOS	MÉDIAS
1	206,37 a
2	203,90 a
3	212,11 a
4	206,30 a
5	201,01 a

$$*IP = \frac{\% \text{ de viabilidade} \times \left(\frac{\text{peso médio final} - \text{peso inicial}}{\text{período de vida}} \right)}{\text{Conversão Alimentar}} \times 100$$

TABELA 18

Análise da variância do índice de produção dos frangos de corte mistos do 1º aos 49 dias de idade

FONTES DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	F
TRATAMENTOS	4	0,182015	0,13155	4,912*
TOTAL DE REDUÇÃO	10	0,125275	0,125275	46,77*
MÉDIA	1	0,182015	0,182015	67,96*
SEXO	1	0,994583	0,994573	371,36*
SEXO x TRATAMENTO	4	0,235403	0,588507	2,197
RESÍDUO	20	0,535639		
TOTAL	30	0,133632		
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO(%)		1,728		

* Significativo ao nível de $(P < 0,05)$.

IV. DISCUSSÃO

A análise dos resultados mostrou diferença estatisticamente significativa ao nível de 5% de probabilidade, apenas para a variável peso médio dos lotes mistos, consideradas as fases inicial e aquela do acabamento, para os frangos provenientes das matrizes com 32 semanas e daquelas com 65 semanas, não existindo diferença, para este parâmetro, quanto às matrizes com 37, 43 e 51 semanas de idade, respectivamente.

Quanto à mortalidade na fase inicial, e considerando os lotes mistos embora não acusando diferença estatisticamente significativa, nota-se que, numericamente, é percentualmente maior para pintos provenientes de matrizes com 32 semanas, depois para aquelas de 65 semanas, ou seja para as matrizes mais novas e para aquelas mais velhas respectivamente, caindo o percentual para as matrizes com idades intermediárias.

Quanto à fase de acabamento, para este parâmetro, nota-se praticamente a mesma tendência, apresentando os menores percentuais para as matrizes com idade intermediária, ou seja, com 43 e 51 semanas de idade. Estes resultados discordam, em parte, daqueles encontrados por MARBLE (1939), o qual cita que a mortalidade é menor para frangos provenientes de matrizes mais velhas.

Estão de acordo , entretanto, com o encontrado por MACNAUGHTON et al. (1977) e com aqueles encontrados por HAYS & SPEAR (1952).

Quanto à eficiência alimentar (conversão), nos lotes mistos não encontramos diferença estatisticamente significativa, a nível de 5% de probabilidades, entre os tratamentos, embora exista a tendência numérica para uma melhor conversão alimentar para os frangos provenientes de matrizes com 43 semanas de idade, tanto na fase inicial quanto naquela de acabamento.

Considerando-se que o Índice de Produção é o parâmetro mais utilizado na prática da produção para medir eficiência de lotes de frangos, uma vez que interage a viabilidade com o ganho de peso e a eficiência alimentar, nota-se que, considerados os lotes mistos, o melhor índice está de novo, para os frangos provenientes de matrizes com 43 semanas de idade.

As considerações sobre os parâmetros medidos em nosso experimento, discutidas para os lotes mistos, são equivalentes para os lotes só de machos e/ou só de fêmeas, olhados individualmente.

V. SUMÁRIO

Esta pesquisa teve como objetivo estabelecer qual a influência da idade da matriz no desempenho do frango de corte, machos, fêmeas e mistos, considerados os aspectos de Conversão Alimentar, Mortalidade, Ganho de Peso e Índice de Produção.

Um total de 3.600 frangos sexados da linhagem Hubbard foram divididos em 5 tratamentos com 6 repetições 3 para cada sexo, cada box com 120 frangos sexados, considerando o Tratamento 1 com matrizes com 32 semanas de idade, o Tratamento 2 com matrizes de 37 semanas de idade, o Tratamento 3 com matrizes com 43 semanas de idade, o Tratamento 4 com matrizes de 51 semanas de idade e o Tratamento 5 com matrizes com 65 semanas ou seja no final de sua vida produtiva.

Os ovos, no momento da incubação, foram padronizados para o peso de 66 gramas para todos os tratamentos.

Com relação ao resultado de Conversão Alimentar não houve diferença significativa para as idades das matrizes quando considerados sexos mistos, mas houve uma tendência numericamente favorável em Conversão Alimentar para os frangos oriundos de matrizes com idade de 43 semanas.

Para a mortalidade não houve diferenças significativas entre os tratamentos.

O índice de produção que leva em consideração a mortalidade, idade do frango ao abate, conversão alimentar, ganho diário de peso, mostrou que os resultados obtidos não foram estatisticamente diferentes ao nível de 5% de probabilidade, entre os diversos tratamentos, embora o melhor índice de produção tenha se dado para o tratamento 3.

No que diz respeito ao peso médio final para lotes mistos, foi observado que os tratamentos 1 e 3 foram superiores aos tratamentos 5 ($P < 0,05$), mas não diferiram significativamente os tratamentos 2 e 4 ($P > 0,05$).

ABSTRACT

The present research work had the objective to identify the breeder age influence on male, female and both male and female broilers performance, considering the feed conversion, mortality, weight gain and production rate.

A total of 3,600 sexed Hubbard broilers were separated in 5 treatments with 6 box per treatment (3 for each sex) and with 120 sexed broilers per box. The treatments were the breeders age as follow: I - 32 weeks of age; II - 37 weeks of age; III - 43 weeks of age; IV - 51 weeks of age and V - 65 weeks of age.

It was used eggs with the same weight (66 grs.) for all treatments at the hatching time.

For the feed conversion there was not significative differences ($P > 0,05$) for breeders age when considered male and female together, but the feed conversion seemed to be better for broilers from 43 weeks of age breeders.

Considering mortality, there was not significative differences among treatments.

The production rate, considering mortality, daily weight gain, age of slaughter and feed conversion, did not show significative differences ($P > 0,05$) among treatments, but the better production rate seemed to be for treatment III.

Considering the final weight, treatment I and treatment III were superior to the treatment V ($P < 0,05$), but they did not differ from treatment II and treatment IV ($P > 0,05$).

VI. CONCLUSÕES

Os resultados encontrados em nosso experimento, permitem concluir que:

1. Existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 5% de probabilidades no desempenho de frangos de corte, em lotes mistos, em função da idade das matrizes das quais provem, consideradas as idades dessas com 32 e 65 semanas de idade, no tocante ao ganho de peso.
2. Ao se pretender montar experimentos com frangos de corte, a tendência de maior homogeneidade nos resultados, será obtida quando se incubarem ovos de matrizes com uma mesma idade e/ou idade próximas, evitando-se esta incubação com ovos de matrizes muito novas e/ou muito velhas.
3. Existe a tendência de maior mortalidade nos lotes provenientes de matrizes muito novas 32 semanas, bem como naquelas mais velhas 65 semanas, comparativamente àquelas com idade intermediária, ou sejam, com 37, 43 e 51 semanas de idade.

VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRIGUETTO, J.M.; GEMAEL, A.; SOUZA, G.A.; MINARDI, I.; FLEMMING, J.S.; FLEMMING, R.; PERLY, L.; van de VINE, J.U.; ANDRIGUETTO, J.L. Normas e Padrões de Nutrição e Alimentação Animal. São Paulo, Nobel, 1987. 165 p.
- BENJAMIN, E.W. A study of selection for the size, shape and color of hens'eggs. New York Agr. Exp. Sta. Memo., 31, 1920.
- EUCLIDES, R.F. Manual de Utilização do Programa SAEG (Sistema para Análise Estatísticas e Genéticas). Viçosa, 1983. 59 p.
- GALPIN, N. Factors affecting the hatching weight of Brown Leghorn chickens. Proc. Roy. Soc., Edinburgh, 58: 98-113, 1938.
- GARDINER, E.E. Effects of egg weight on posthatching growth rate of broiler chicks. Canadian Journal of Animal Science, 53: 665-668, 1973.
- GODFREY, G.F. & WILLIAMS. The relative influence of egg size, age at sexual maturity and mature body weight on growth to twelve weeks of age. Poultry Science, 31: 918, 1952.
- GOMES, F.P. A estatística moderna na pesquisa agropecuária. Piracicaba, Potafós, 1984. 160 p.
- GOODWIN, K. Effect of hatching egg size and chick size upon subsequent growth rate in chickens. Poultry Science, 40: 1408-1409, 1961.
- HALBERSLEBEN, D.L. & MUSSEHL, E.F. The relation of egg weight to chick weight at hatching. Poultry Science, 1: 143-144, 1922.

HAYS, F.A. Relation of age of dams to their reproduction ability and the egg production and viability of their daughters. Poultry Science, 34: 891-896, 1955.

_____. Age of parents and mortality in offspring A. During growing period. During the first laying year. Poultry Science, 34: 472-474.

JULL, M.A. & QUINN, J.P. The relationship between the weight of eggs and the weight of chicks according to sex. J. Agri. Res., 31: 223-226, 1925.

KOSIN, I.L.; ABPLANALP, H.; GUTIERREZ, J.; CARVER, E.J.S. The influence of egg size on subsequent early growth of the chick. Poultry Science, 31: 247-254, 1952.

MARBLE, D.R. Breeding poultry for viability. Pennsylvania Agr. Exp. Sta. Bul., 33, 1939.

McNAUGHTON, J.L.; DEATON, J.W. & REECE, F.N. Effect of age of parents and hatching egg weight on broiler chick mortality. Poultry Science, 1: 38-44, 1977.

MERRITT, E.S. & GOWE, R.S. Post embryonic growth in relation to egg weight. Poultry Science, 44: 477-486, 1965.

O'NEIL, J.B. Percentage size of chick at hatching and its relationship to growth and mortality. Poultry Science, 34: 761-764, 1955.

PENQUITE, R. & MILBY, T.T. Hatching weight of chicks from hens fed different protein levels. Poultry Science, 20: 195-200, 1939.

PROUDFOOT, F.G.; HULAN, H.W. & McRAE, K.B. Effects of age at photoperiod change and dietary genotypes and their broiler chicken progeny. Can. J. Animal Science, 65: 113-124, 1985.

REECE, F.N. Use of partial-house brooding and solar energy in broiler houses. Feedstuffs, 49(4): 72-75, 1977.

SKOGLUND, W.C. & TOMHAVE, A.E. Relationship between egg weight, initial chick weight and subsequent broiler growth. Delaware Agricultural Experiment Station, 278: 3-11, 1949.

_____.; SEEGAR, K.C. & RINGROSE, A.T. Growth of broiler chicks hatched from various sized eggs when reared in competition with each other. Poultry Science, 31: 796-799, 1952.

TINDELL, D. & MORRIS, D.R. The effect of egg weight on subsequent broiler performance. Poultry Science, 43: 534-539, 1964.

UPP, C.W. Egg weight, day old chick weight and rate of growth in single Comb Rhode Island Red Chicks. Poultry Science, 7: 151-155, 1928.

WILEY, W.H. The influence of egg weight on the pre-hatching and post-hatching growth rate in fowl. Poultry Science, 29: 570-575, 1950.